

Abstract of DE 1 738 434 U

A safety device at couplings, especially at couplings for fire hoses, comprises a cam part on which a pin is provided that is located in front of a protruding tappet of a second cam part in the closed state of the coupling.

199201 3/14/92 7:05 PM

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Bek. gem. 7. JAN. 1957
47f, 10.01. 1738 434. Max Widenmann,
Armaturenfabrik, Giengen/Brenz. | Si-
cherheitseinrichtung an Kupplungen, ins-
besondere für Feuerlöschschläuche.
15. 11. 56. W 16 373. (I. 6; Z. 2)

BEST AVAILABLE COPY

Nr. 1 738 434

eingetr.
24. 1. 57

BEST AVAILABLE COPY

ipl.-Ing. **MAX BUNKE**
PATENTANWALT

1. **Doppel**

PA. 625961 11.11.56
STUTTGART, W S, 14. November 1956
Silberburgstraße 146 A
Postfach 1186
Ruf 65360-22220
Telegrammanschrift: PAWA Stuttgart (ohne Zusatz)

An das

Deutsche Patentamt

Einschreiben!

M ü n c h e n 2

Museumsinsel 1

Mein Zeichen

Gm 244 C

Betreff: Gebrauchsmusteranmeldung.

Für Herrn ~~XXXXX~~

die Firma

Max Widenmann
Armaturenfabrik
Giengen/Brenz

melde ich den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand als Gebrauchsmuster an und beantrage seine Eintragung.

Die Bezeichnung lautet:

**"Sicherheitseinrichtung an
Kupplungen, insbes. für Feuer-
löschschläuche"**

Prioritätserklärung: ./.

Die Anmeldegebühr von DM ^{30,--}~~18,--~~ wird überwiesen werden, sobald das Aktenzeichen mitgeteilt sein wird, ebenso die Gebühr von DM ~~3,--/6,--~~ für 1,2-Überstück(e), um dessen ~~weiteren~~ Zusendung gebeten wird.

Patentanwalt

Anlagen

2 Doppel dieses Antrags,
Beschreibung m. Ansprüchen, dreifach,
2 Blatt Zeichnung, dreifach,
1 verb. Empfangsbescheinigung,
1 Vollmacht. **wird nachgereicht**

(Bunke)

Postcheckkonto Stuttgart 405 33 - Stadt. Girokasse Stuttgart 29 516

BEST AVAILABLE COPY

1. Doppel

PA 626 882 * 15.11.56

Anmelderin

Max Widemann

Ammerlaanstraße 7

Stuttgart n/ r.m.

Stuttgart, den 14. November 1956

Gm 244 T/C

Vertreter

Patentanwalt

Dipl.-Ing. Max Bunke

Stuttgart S

Danneckerstr. 7

Sicherheitseinrichtung an Kupplungen,
insbesondere für Feuerlöschschläuche

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitseinrichtung an Kupplungen, insbesondere an Kupplungen für Feuerlöschschläuche.

Bei der Brandbekämpfung erfolgt der erste Löschangriff vielfach durch Tanklöschfahrzeuge, bei denen das Löschmittel in einem Tank mitgeführt und mit Hilfe eines formbeständigen Druckschlauches an den Brandherd herangebracht wird. Für diese dabei verwendeten dickwandigen Hochdruckschläuche ist eine Verdrehung bis zu 120° zugelassen. Auch diese Druckschläuche werden ebenso wie die üblichen Wasser-schläuche in bekannter Weise durch genormte Druckkupplungen miteinander verbunden, was dadurch geschieht, daß die beiden Kupplungsteile um ca. 115° gegeneinander gedreht werden. Der Reibungsschluß der Kupplung erfolgt durch mehr oder weniger starkes Zusammenpressen der beiden Gummidichtungsringe in den Kupplungshälften und ist abhängig

- 2 -

BEST AVAILABLE COPY

von der Härte des Gummis, der unterschiedlichen Bearbeitung der Knaggentteile und der Einstichtiefe der Nut, in der die Gummiringe eingelegt sind. Es kommt daher immer wieder vor, daß sich beim Füllen der Schlauchleitung durch die vorhandene Links- oder Rechtsdrehung die Kupplung von selbst löst. Dadurch sind, insbesondere bei hohen Betriebsdrücken, die Bedienungsmannschaften gefährdet. Außerdem werden durch das nutzlose Ausfließen des Löschmittels gerade die ersten und oft entscheidenden Löschangriffe gestört. Darüber hinaus hat sich auch noch gezeigt, daß die genormten Druckkupplungen bei größeren Drücken, z.B. über 30 Atü, den Beanspruchungen nicht mehr gewachsen sind, weil dann der Gummidichtungsring seinen Führungen gerissen wird oder platzt.

Es sind Druckkupplungen bekannt, die mit einem Nachstellring versehen sind, um das selbsttätige Lösen der genormten Kupplung zu verhindern und um diese bei höheren Betriebsdrücken verwenden zu können. Dreht man diesen Ring um seine Achse, so wird er eine Bewegung des Schlauchstutzens in Richtung des Durchflusses herbeiführen, wodurch die Druckkupplungsringe eine zusätzliche Pressung erhalten, was eine Erhöhung des Reibungsschlusses der Kupplung ergibt. Diese Anordnung bedingt einen Mehraufwand an Material und zusätzliche Bearbeitung des Schlauchstutzens, wobei der längere Stutzen wegen der Unterbringung des Hochdruckschlauches auf einer Schlauchtrommel nachteilig ist.

Gemäß der Erfindung besteht nun die Sicherheitseinrichtung an Schlauchkupplungen darin, daß in einem Knaggentteil der Kupplung ein Stift o.dgl. vorgesehen ist, der im geschlossenen Zustand der Kupplung vor einem vorspringenden Nocken des zweiten Knaggentteils steht.

Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist ein Bügel, z.B. aus Federstahldraht, in zwei Bohrungen des einen Knaggentteils geführt, wobei das eine Bügelende, wenn der Bügel ein

geschoben ist, vor einem vorspringenden Nocken des zweiten Knaggenteils steht. Um ein Verklanten des Drahtbügels beim Ein- und Ausschieben zu verhindern, ist erfindungsgemäß eine Bohrung für den Bügel in einer am Kupplungshals vorhandenen Rippe vorgesehen. Um den Bügel gegen Herausfallen zu sichern, ist er an seinen beiden freien Enden verbreitert oder mit Ansätzen versehen, was z.B. durch Kerben, Schweißen oder dgl. Bearbeitung erreicht wird.

Bei einer anderen Bauform gemäß der Erfindung ist auf dem einen Knaggenteil ein Sockel vorgesehen, in dem ein federbelasteter Stift gelagert ist, an dessen äußerem Ende ein Hebel befestigt ist, wobei an dem Sockel eine ansteigende Rippe so angeordnet ist, daß der Hebel beim Niederdrücken entlang dieser Rippe parallel zum Schlauch geführt ist. Während man bei vorhandenen Kupplungsteilen einen solchen Sockel durch Anschrauben oder Annieten, Anschweißen usw. nachträglich befestigen wird, kann man dann, wenn neue Knaggenteile angefertigt werden, nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung den Sockel und die ansteigende Rippe mit dem Knaggenteil in einem Stück gießen oder pressen.

Um gleichzeitig sicherzustellen, daß die so an ungewolltem Öffnen gehinderte Kupplung auch bei höheren Betriebsdrücken durch Reißen der Gummidichtungsringe nicht zerstört wird, wird gemäß der Erfindung der Einbindestutzen etwas -- um etwa 1 mm -- über den Rand des Knaggenteils in das Kupplungsinnere vorragend ausgeführt. Damit der Gummidichtungsring beim Kuppeln genügend nachgeben kann, wird auch die Nase am Gummieinstich tiefer gesetzt. Dadurch wird erreicht, daß der Gummidichtungsring eine größere Pressung erfährt und der Spalt im gekuppelten Zustand eines Kupplungspaares so klein gehalten ist, daß der Gummidichtungsring auch bei höheren Betriebsdrücken nicht mehr herausgerissen werden kann. Trotzdem wird aber der Kupplungsvorgang nicht erschwert und es sind keine größeren Kräfte wie bisher dafür aufzuwenden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit den Zeichnungen und den Ansprüchen.

Es zeigen die
Fig. 1 und 2 eine Draufsicht und einen teilweisen Schnitt
durch eine Kupplung mit Bügel und

Fig. 3 einen solchen Bügel.

Fig. 4 ist ein Schnitt durch eine andere Ausführungsform
nach der Erfindung und

Fig. 5 eine Draufsicht, sowie

Fig. 6 eine Seitenansicht von Fig. 4 .

Ein Kupplungsteil 1 mit einem Einbindestutzen 2 kann mit einem zweiten Kupplungsteil 3 dadurch verbunden werden, daß in bekannter Weise die Knaggenteile ineinandergreifen und durch Verdrehen um einen entsprechenden Winkel festsitzen. In dem Knaggenteil 1 ist ein Bügel 4 verschiebbar gelagert, wobei seine freien Enden 5 und 6 unter Vorspannung in zwei entsprechende Bohrungen 7 und 8 des Knaggenteils eingreifen. Um ein Verkanten des Drahtbügels beim Ein- und Ausschieben zu verhindern, ist die Bohrung 8 durch eine am Hals der Kupplung vorhandene Rippe angebracht. Gegen Herausfallen ist der Bügel durch Endverstärkungen 10 gesichert. Wenn die beiden Kupplungsteile bis zum Anschlag gegeneinander gedreht werden und man dann den Drahtbügel 4 einschiebt, sperrt das Ende 6 des Bügels 4 den Weg der Nocke 11 des Kupplungsteils

Eine andere Ausführungsform zeigen die Fig. 4 bis 6, in denen in einem Kupplungsteil 12 ein Einbindestutzen 13 angeordnet ist. Dieser Einbindestutzen ist um einen kleinen Betrag a über den Rand des Knaggenteils in das Kupplungsinere herausgezogen

Die Nase 14 der Nute für den Gummidichtungsring 15 ist tiefer gesetzt, so daß der Gummidichtungsring beim Kuppel gut nachgeben kann. Auf den Knaggenteil 12 ist ein Sockel gesetzt, der mit diesem z.B. mittels Schrauben 17 verbunden ist. Der Sockel hat eine Lagerwarze 18, die zur Lagerung eines Hebels 19 dient und ferner eine ansteigende Rippe entlang der der Hebel 19, wenn er abwärts gedrückt wird, nach außen geschoben wird. Der Hebel 19 ist mit einem Stift 21 verbunden, der innerhalb der Lagerwarze 18 abgesetzt ist, so daß er von einer Druckfeder 22 eingehülst sein kann. Sollen zwei Knaggenteile gekuppelt werden, so wird der Hebel gegen den Hals des Knaggenteils gedrückt, wodurch er entlang der Rippe 20 nach außen gleitet und damit den Stift ebenfalls nach außen zieht, wodurch der Weg für eine Nocke des zweiten Knaggenteils freigegeben wird. Die beiden Kupplungsteile können jetzt bis zum Anschlagen gedreht werden. In dem gekuppelten Zustand wird dann der Hebel 19 wieder losgelassen, wodurch die Feder 22 den Stift 21 zusammen mit dem Hebel 19 in die Ausgangslage zurückdrückt, so daß der Stift sich vor den Nocken des zweiten Knaggenteils legt und diesen sperrt.

Bei Neuherstellung von Knaggenteilen für Druck-, Saug- oder Festkupplungen kann man den Sockel oder die Lagerwarze und die ansteigende Rippe mit dem Kupplungsteil in einem Stück pressen oder gießen, so daß die zusätzliche Montage des Sockels entfällt.

Schutzansprüche

1) Sicherheitseinrichtung an Kupplungen, insbesondere an Kupplungen für Feuerlöschschläuche, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Knaggenteil der Kupplung ein Stift o.dgl. vorgesehen ist, der im geschlossenen Zustand der Kupplung vor einem vorspringenden Nocken des zweiten Knaggenteils steht.

2) Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bügel, z.B. aus Federstahldraht, in zwei Bohrungen des einen Knaggenteils geführt ist, wobei das eine Bügelende, wenn der Bügel eingeschoben ist, vor einem vorspringenden Nocken des zweiten Knaggenteils steht.

3) Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Bohrung für den Bügel in einer am Kupplungshals vorhandenen Rippe vorgesehen ist.

4) Einrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel gegen Herausfallen durch Verbreiterung o.dgl. seiner freien Enden gesichert ist.

5) Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem einen Knaggenteil ein Sockel vorgesehen ist, in dem ein federbelasteter Stift gelagert ist, an dessen äußerem Ende ein Hebel befestigt ist, wobei an dem Sockel eine ansteigende Rippe so angeordnet ist, daß der Hebel beim Niederdrücken entlang dieser Rippe parallel zum Schlauch geführt ist.

6) Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel und die ansteigende Rippe mit dem Knaggenteil einem Stück gegossen oder gepreßt sind.

7) Einrichtung nach Anspruch 1 und folgende, dadurch gekennzeichnet, daß der Einbindestutzen über den Rand des Knaggenteils in das Kupplungsinnere ragt.

BEST AVAILABLE COPY

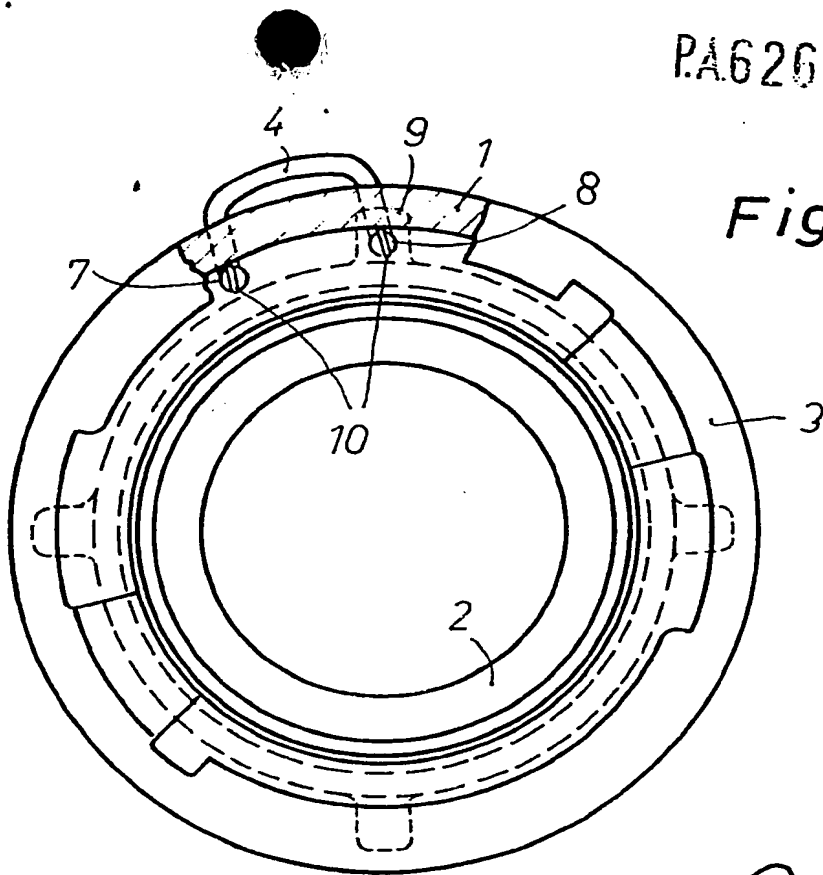


Fig. 1

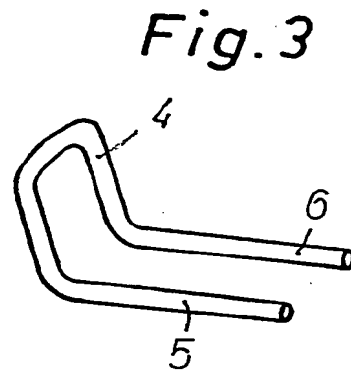


Fig. 3

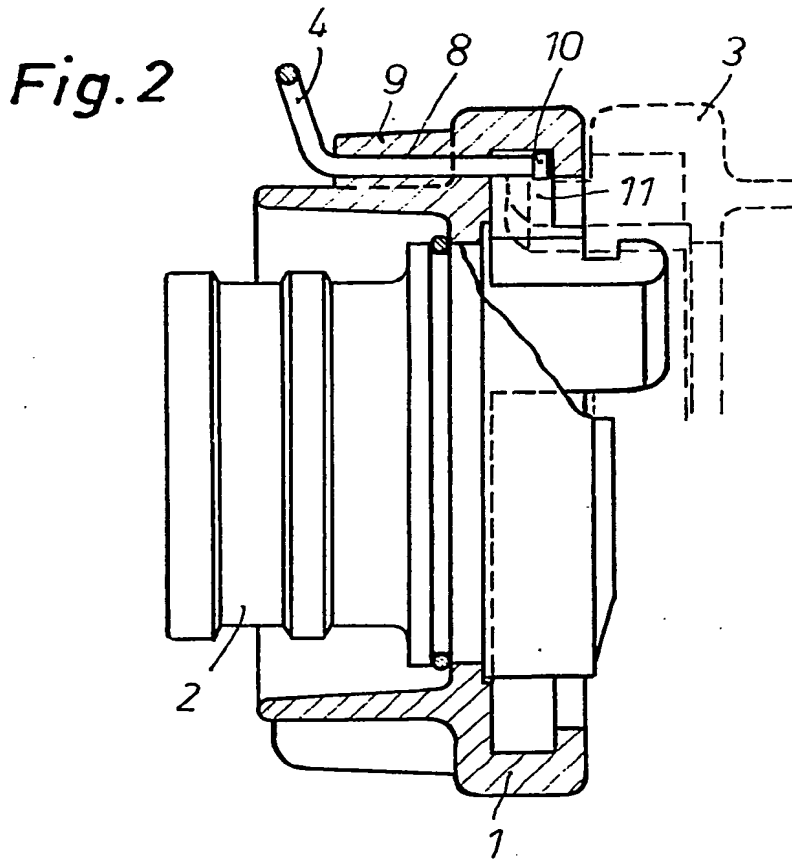


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

9

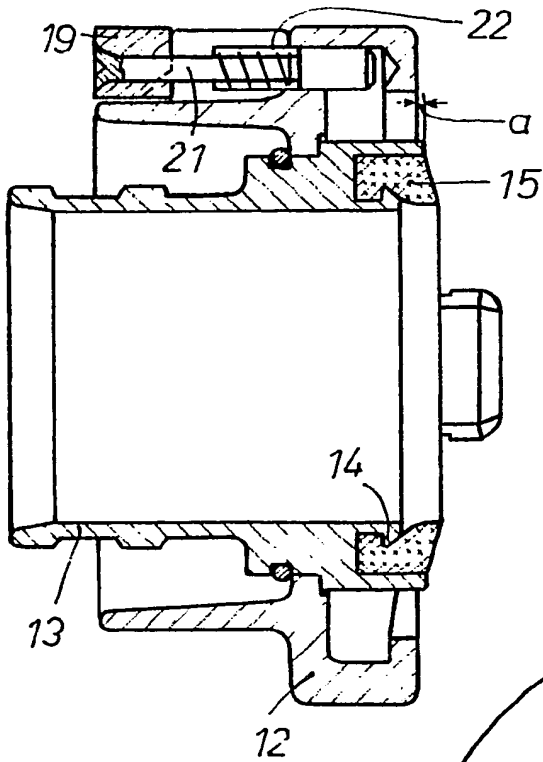


Fig. 4

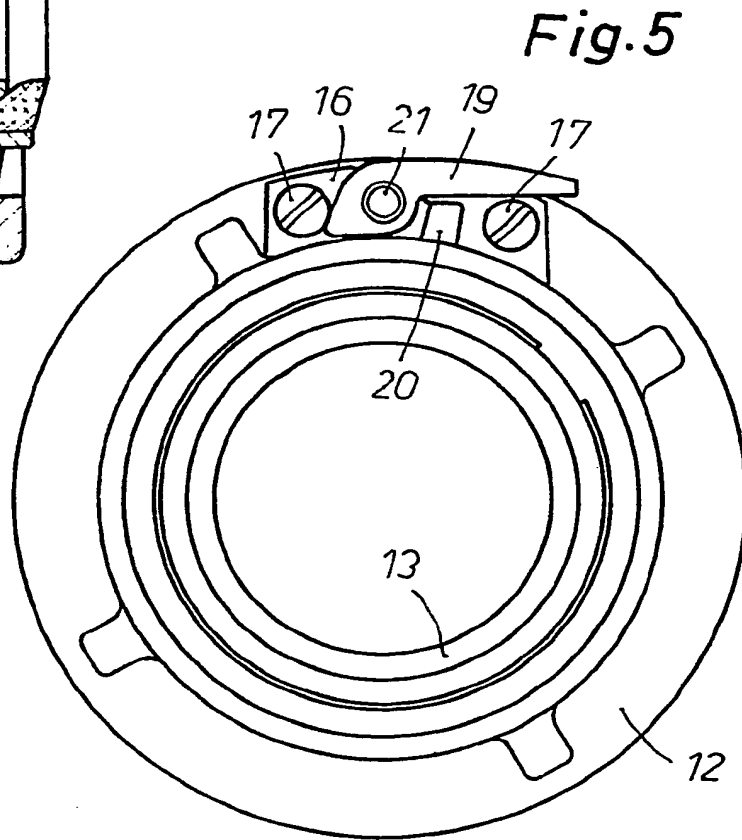


Fig. 5

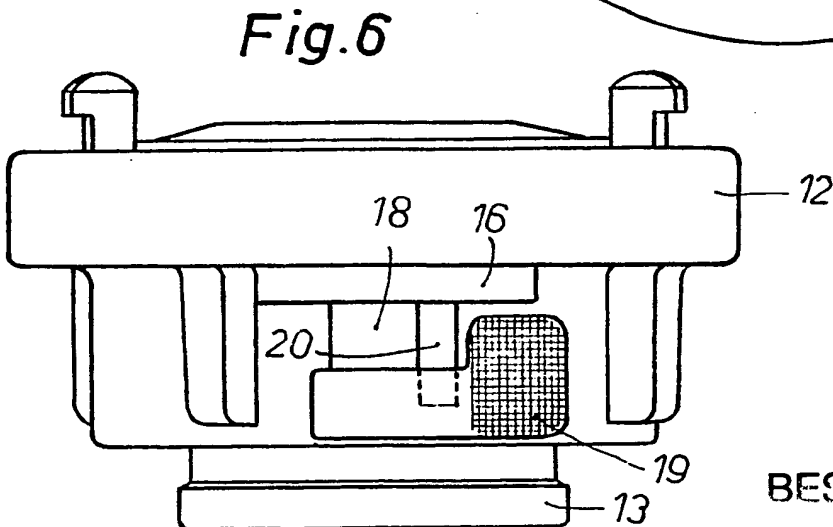


Fig. 6

BEST AVAILABLE COPY